

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten René Röspe, Iris Gleicke, Dr. Ernst Dieter Rossmann, Dr. Hans-Peter Bartels, Klaus Barthel, Willi Brase, Ulla Burchardt, Petra Ernstberger, Michael Gerdes, Klaus Hagemann, Christel Humme, Oliver Kaczmarek, Daniela Kolbe, Ute Kumpf, Thomas Oppermann, Florian Pronold, Marianne Schieder, Swen Schulz, Andrea Wicklein, Dagmar Ziegler, Dr. Frank-Walter Steinmeier und der Fraktion der SPD**

### **Stand und Perspektive der Nanotechnologien**

Nanotechnologie ist ein Sammelbegriff für eine Vielzahl von Anwendungen, Innovationen und Entwicklungen, die sich typischerweise mit Strukturen und Prozessen auf der Skala von 1 bis 100 Nanometer befassen. Aus der Nanoskaligkeit der Partikel eines Stoffes ergeben sich dabei neue Eigenschaften, oder vorhandene Eigenschaften verstärken sich. Diese Potentiale kann sich der Mensch zu Nutzen machen. Im Mittelpunkt der politischen und wirtschaftlichen Diskussion stehen die gezielt bzw. gewollt erzeugten Nanoteilchen sowie deren Verwendung und mögliche Folgen. Nanotechnologie gilt als Schlüsseltechnologie, von der Anstöße zu innovativen Entwicklungen in den verschiedensten technologischen Bereichen und gesellschaftlichen Anwendungsfeldern zu erwarten sind.

Auch wenn die Nanotechnologien immer noch in vielen Bereichen der Grundlagenforschung zuzurechnen sind, so sind bereits heute viele verbrauchernahe Produkte mit Nanomaterialien auf dem Markt, zum Beispiel Kleidungsstücke, Kosmetika oder Computerchips.

Über die möglichen Chancen und Risiken der Technologie und der Produkte wird in der Gesellschaft diskutiert. Als ein bedeutende Impulsgeber für diesen wichtigen gesellschaftlichen Diskurs ist dabei die vom damaligen Bundesumweltminister Sigmar Gabriel eingesetzte Nanokommission zu nennen. Bei der Diskussion zeigt sich einmal mehr das enorme Potenzial dieser Technologie, insbesondere im Elektro-, Gesundheits- und Umweltbereich. Auf Grund der Eigenschaften oder der Struktur (Nanosysteme) von Nanopartikeln können einige Partikel aber auch Risiken für Mensch und Umwelt darstellen. Über positive wie negative Wirkungen der Partikel ist bisher viel zu wenig bekannt. Weil das Vorsorgeprinzip bei der Anwendung unabdingbar ist, ist ausreichende Forschung in diesem Bereich und eine ausführliche Folgenabschätzung unverzichtbar.

Eine frühzeitige gesellschaftliche und politische Begleitung dieser Technologie ist notwendig, um die enormen Chancen und Potenziale erkennen und nutzen und möglichen Risiken absehen und begegnen zu können. Die SPD-Bundestagsfraktion beschäftigt sich bereits seit vielen Jahren mit Fragen diesen neuen Schlüsseltechnologien und hat bereits in der 15. und 16. Legislaturperiode entsprechende Anträge in den Deutschen Bundestag eingebracht. Mit diesen An-

trägen wurde die Bundesregierung vor allem aufgefordert, die für die Erforschung der Chancen und Risiken notwendigen finanziellen Mittel bereitzustellen und den gesellschaftlichen Dialog zu intensivieren. Zur effektiven Begleitung und Beurteilung der Nanotechnologien sind daher fortlaufend Informationen über den aktuellen Stand der Forschung, Entwicklung, des Einsatzes, des Umgangs und der Entsorgung unabdingbar.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie bewertet die Bundesregierung den derzeitigen Stand zur Herausbildung einer international einheitlichen Definition von Nanomaterialien, Nanopartikeln etc.?
2. Wie bewertet die Bundesregierung den derzeitigen Stand zur Definition einer einheitlichen Mess- und Verfahrenstechnik im Bereich der Nanotechnologien?

Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung zur Herbeiführung dieser Vereinheitlichung unternommen?

3. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung auf europäischer Ebene zur Korrektur des sogenannten „Verhaltenskodex für eine verantwortungsvolle Forschung im Bereich der Nanowissenschaften und -technologien“ durchgeführt?
4. Wie hoch war und ist der Einsatz von Bundesmitteln für die Erforschung und Entwicklung (FuE) der Nanotechnologien seit 2005 bis heute?
5. Mit welchen Mitteln ist in diesem Bereich in den einzelnen Bundesministerien zu rechnen?
6. Wie hoch waren die staatlichen Mittel für FuE weltweit im gleichen Zeitraum für diesen Bereich?  
Welche Länder stehen dabei in der FuE-Förderung an der Spitze?
7. Welchen Mittelansatz stellt die Europäische Union für den Bereich FuE von Nanotechnologien im 7. Forschungsrahmenprogramm zur Verfügung?  
Welchen Anteil erhält Deutschland davon?
8. Wie viel Bundesmittel sind in den einzelnen Ministerien im Zeitraum 2009 bis 2012 für die Sicherheitsforschung im Bereich der Nanotechnologien vorgesehen?
9. Wie hoch ist im Zeitraum 2009 bis 2012 der Prozentanteil für Sicherheitsforschung an den gesamten Bundesaussgaben für Nanotechnologie gewesen bzw. geplant?
10. Wie hoch sind in Deutschland die Ausgaben der Industrie für Sicherheitsforschung im Bereich der Nanotechnologien?
11. Fördert die Bundesregierung Forschungsprojekte, die sich mit den gesellschaftlichen Bedarf an Nanoprodukten und möglichen Alternativen befassen?
12. Wie werden die durch die Bundesregierung finanzierten Programme zur Sicherheitsforschung mit ähnlichen Programmen der Bundesländer, der Wirtschaft, den europäischen und internationalen Partnern abgestimmt?
13. Wie hoch ist der Anteil der Sicherheitsforschung in vergleichbaren Ländern (insbesondere Russland, USA, Frankreich, Großbritannien und China)?

14. Welche Anstrengung hat die Bundesregierung bisher unternommen, damit sich die speziellen Anforderungen an einen sicheren Umgang mit Nanomaterialien noch besser in der EU-Chemikalienverordnung REACH widerspiegeln?
15. Welche Ergebnisse, wie in Drucksache 16/12695 gefordert, hat die Prüfung nach sachgerechter Entsorgung von synthetischen Nanomaterialien ergeben?
16. Wie hoch schätzt die Bundesregierung das Potenzial der Umwelt- und Ressourcenschonung durch den Einsatz von Nanotechnologie für die Zukunft ein?  
Lässt sich die bisherige Einschätzung oder eine tatsächliche Ressourcenschonung bereits quantitativ darlegen?
17. Kann nach Ansicht der Bundesregierung die Nanotechnologien einen Beitrag zur Lösung der Welternährungsproblematik liefern und wenn ja, wie?
18. Sind der Bundesregierung Produkte bzw. Forschungen im Bereich Nano-Enhancement bekannt?
19. Fördert die Bundesregierung Forschung im Bereich Nano-Enhancement und wenn ja, wie?
20. Wie bewertet die Bundesregierung Nano-Enhancement unter ethischen Aspekten?
21. Welche ethische Begleitforschung der Nanotechnologien werden durch die Bundesregierung mit welcher Summe gefördert?
22. Bei welcher Anwendung von Nanotechnologien hat die Bundesregierung ethische Bedenken?
23. An wie vielen Lehrstühlen wird in Deutschland Nanotechnologie gelehrt bzw. sich mit diesen Techniken befasst?
24. In wie weit existiert nach Wissen der Bundesregierung im Bereich der Nanotechnologien ein Fachkräftemangel und wenn dieser existiert, was tut die Bundesregierung, um die Bundesländer bei der Beseitigung des Mangels zu unterstützen?
25. Schützen nach Auffassung der Bundesregierung die derzeitigen Arbeitsschutzregelungen angemessen vor den Gefahren beim Umgang mit Nanomaterialien?
26. Wo sieht die Bundesregierung innerhalb der Nanotechnologie den höchsten Forschungsbedarf?
27. Werden Produkte, die neue Eigenschaften dank Nanomaterialien besitzen, derzeit durch die Bundeswehr genutzt und wenn ja, welche sind das?
28. Ist die Anschaffung solcher Produkte bei der Bundeswehr für die nächsten Jahre geplant und wenn ja, welche?
29. Welche militärisch verwertbare Forschung wird im Bereich der Nanotechnologien in Deutschland gefördert?
30. Wie hoch sind die Finanzmittel, die weltweit (insbesondere Russland, USA, Frankreich, Großbritannien und China) in die militärische Forschung verausgabt werden?
31. Von welchen militärischen Einsatzmöglichkeiten der Nanotechnologie geht die Bundesregierung weltweit in näherer Zukunft aus?

32. Sieht die Bundesregierung im Bereich der Nanotechnologien eine Dual-use-Problematik?

Wenn ja, in welchem Bereich und wie wird damit umgegangen?

33. Sieht die Bundesregierung im Bereich der Nanotechnologie potenzielle Missbrauchsmöglichkeiten durch Terroristen?

Wenn ja, wo sieht sie dabei die größten Gefahren und wie werden diese minimiert?

34. Wie hoch ist derzeit der Umsatz mit Produkten, die Nanomaterialien enthalten – in Deutschland, Europa und weltweit?

35. Von welchen Nanopartikeln (Größe, Form, Stoff) gehen nach heutigem Stand der Wissenschaft die größten Gefahren aus?

36. Wie steht die Bundesregierung zu einer nationalen bzw. europaweiten Registrierung aller Produkte, in denen Nanomaterialien enthalten sind?

37. Wie viele Produkte, die Nanomaterialien enthalten, werden nach Wissen der Bundesregierung derzeit in Deutschland vertrieben und welchen Bereichen sind diese zuzuordnen?

38. Existieren heute in Deutschland bereits Produktgruppen, in denen nur noch Produkte mit Nanomaterialien verkauft werden?

Wenn ja, welche sind das?

39. Wie viele Produkte mit Nanomaterialien werden nach Wissen der Bundesregierung in Deutschland verkauft, die eine Aufnahme in den menschlichen Körper intendieren?

40. Wie viele und welche Arzneimittel sind der Bundesregierung bekannt, die Nanomaterialien enthalten?

41. Wie viele und welche Medizinprodukte sind der Bundesregierung bekannt, die Nanomaterialien enthalten?

42. Ist der Bundesregierung bekannt, ob und in welchen medizinischen Therapien Nanomaterialien zum Einsatz kommen?

43. Ist der Bundesregierung bekannt, inwieweit Lebenszyklusanalysen von Nanoprodukten zur umfassenden Bewertung durchgeführt werden?

44. Fördert die Bundesregierung Forschungsprojekte, die auf Lebenszyklusanalysen von Nanoprodukten abzielen bzw. Methodik dazu entwickeln?

45. Werden nach Wissen der Bundesregierung in Deutschland bzw. Europa Nahrungsmittel verkauft, in denen Nanomaterialien enthalten sind?

Wenn ja, welche sind das?

46. Wie steht die Bundesregierung zur Einführung einer nationalen bzw. europäischen Kennzeichnung von Verbraucherprodukten, in denen Nanomaterialien enthalten sind?

Unterscheidung bitte nach Produktgruppen.

47. Welche Produkte, die Nanomaterialien enthalten, werden nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit auf dem deutschen Kosmetikmarkt vertrieben?

48. Entstehen nach Auffassung der Bundesregierung gesundheitliche Gefahren bei der Auftragung von Sonnencreme mit Nanopartikeln auf durch Sonnenbrand verletzte Haut?

49. Sieht die Bundesregierung bei Mundwasser und Zahncreme mit Nanopartikeln gesundheitliche Gefahren für die Konsumenten?

50. In welcher Anwendung von Nanotechnologien innerhalb des Gesundheitsbereichs sieht die Bundesregierung derzeit das höchste Potenzial?
51. Mit welcher Summe hat die Bundesregierung in den letzten fünf Jahren Nanotechnologie im Gesundheitsbereich gefördert?
52. Welche neuen Produkte werden auf Grund dieser Förderung voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren auf den Markt kommen?
53. Geht die Bundesregierung davon aus, dass durch den Einsatz von Nanotechnologie das deutsche Gesundheitssystem nachhaltig finanziell entlastet wird?
54. Wie viele und welche Verbraucherprodukte sind der Bundesregierung bekannt, in denen silberhaltige Nanopartikel enthalten sind, welche durch Abrieb, Nutzung in die Umwelt gelangen könnten?
55. Welche repräsentativen Umfrageergebnisse zum Wissen und zur Einstellung der deutschen Bevölkerung zum Thema Nanotechnologie sind der Bundesregierung bekannt und was sind die Ergebnisse?
56. Gibt es dabei unterschiedliche Ergebnisse in ähnlichen Umfragen in vergleichbaren Ländern?
57. Existieren nach Wissen der Bundesregierung weltweit ähnliche Einrichtungen wie die deutsche Nanokommission?
58. Ist das Format der Nanokommission nach Einschätzung der Bundesregierung auch für andere Technikfelder, wie zum Beispiel der synthetischen Biologie, geeignet?
59. Arbeitet die Bundesregierung (eventuell mit der Wirtschaft) daran ein Leitbild für den Umgang mit Nanotechnologien zu entwickeln?

Berlin, den 27. Oktober 2010

**Dr. Frank-Walter Steinmeier und Fraktion**

elektronische Vorab-Fassung\*

**elektronische Vorab-Fassung\***

**elektronische Vorab-Fassung\***

**elektronische Vorab-Fassung\***